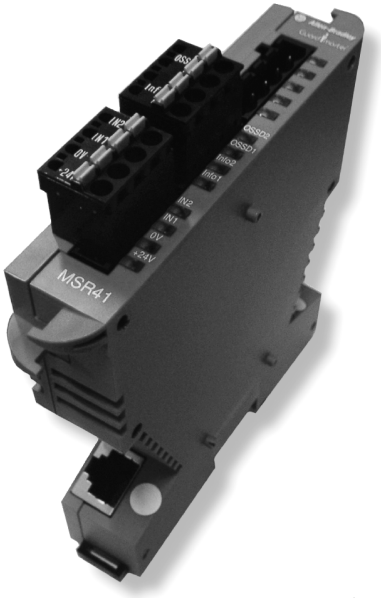
Modulo di sicurezza MSR41
Manuale dell'utente

Allen-Bradley



Allen-Bradley • Rockwell Software

Rockwell Automation

Informazioni importanti per l'utente

A causa della varietà di utilizzi dei prodotti descritti in questa pubblicazione, i responsabili dell'applicazione e dell'utilizzo di queste apparecchiature di controllo devono essere certi che siano state prese tutte le precauzioni necessarie affinché ogni applicazione ed utilizzo soddisfi tutti i requisiti di prestazione e di sicurezza, incluse le leggi, i regolamenti, le norme e gli standard.

Le illustrazioni, gli schemi e gli esempi contenuti nel presente manuale vengono inclusi al solo scopo di esempio. A causa delle molte variabili e dei requisiti associati a ciascuna installazione, la Allen-Bradley Company non si assume alcuna responsabilità (compresa la responsabilità derivante dalla proprietà intellettuale) per l'uso effettivo basato sugli esempi e diagrammi contenuti in questa pubblicazione.

La pubblicazione Rockwell Automation SGI-1.1, Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid-State Control (disponibile presso l'ufficio commerciale Allen-Bradley di zona) descrive alcune importanti differenze tra le apparecchiature a stato solido ed i dispositivi elettromeccanici, da tenere presente durante l'impiego di prodotti come quelli descritti in questa pubblicazione.

È proibita la riproduzione totale o parziale del contenuto di questo manuale senza il permesso scritto della Allen-Bradley Company.

In tutto il manuale facciamo uso di avvertimenti per ricordarvi alcune considerazioni sulla sicurezza:

AVVISO	identifica le informazioni su azioni o circostanze che possono causare un'esplosione in un ambiente pericoloso, la quale potrebbe provocare infortuni o morte a persone, danni alla proprietà o perdite economiche.
IMPORTANTE	identifica le informazioni critiche per un'applicazione soddisfacente e la conoscenza del prodotto.
ATTENZIONE	identifica le informazioni su azioni o circostanze che possono causare infortuni o morte a persone, danni alla proprietà o perdite economiche. Gli avvisi aiutano l'utente a identificare un pericolo, evitare un pericolo e riconoscerne le conseguenze.
PERICOLO ALTA TENSIONE	Eventuali etichette sull'apparecchiatura o al suo interno, ad esempio su un inverter o un motore, avvertono gli utenti che può essere presente una tensione pericolosa.
PERICOLO DI USTIONI	Eventuali etichette sull'apparecchiatura o al suo interno, ad esempio su un inverter o un motore, avvertono gli utenti che le superfici possono raggiungere temperature pericolose.

Si consiglia di conservare questo manuale dell'utente per utilizzi futuri.

Sommario

Approvazioni e conformità **2**

Introduzione **2**
Caratteristiche speciali 2

Applicazioni **3**
Applicazioni tipiche 3
Limitazioni di applicazione 3

Dimensioni **3**

Schema di connessione dei morsetti **3**

Uscite di stato **4**

Elementi di display a LED **4**
Modulo di base MSR41 4

Tempo di risposta **4**
Generali 4

Installazione **5**
Posizione per il montaggio 5
Cavo e fili 5
Tensione d'alimentazione 5
Collegamento di terra 5
Barriera fotoelettrica Micro400 5
Modalità di avviamento 5
Monitoraggio delle uscite 5

Tabelle di selezione **6**

Accessori/Componenti **6**

Ispezione e manutenzione **6**
Ispezioni 6
Messa fuori servizio 6

Etichette prodotto **6**

Dati tecnici **6**

Dichiarazione di conformità CE **7**

Approvazioni e conformità

Approvazione di sicurezza eseguita da TÜV Rheinland. L'elenco effettivo dei dati di sicurezza relativi e degli standard applicati è contenuto in questi documenti.

ATTENZIONE	Le unità MSR41 possono realizzare le loro funzioni di modulo di sicurezza solo se sono osservate esattamente le istruzioni date nel presente manuale di istruzioni e nei documenti ai quali si fa riferimento, e se si consultano leggi e norme in vigore al momento dell'installazione. La mancata osservanza di tali istruzioni può provocare gravi lesioni o morte. L'installatore o l'integratore del sistema è pienamente responsabile di una integrazione sicura di questo prodotto. Il presente manuale di istruzioni va utilizzato con il modulo di base MSR41. Deve essere disponibile insieme agli altri documenti relativi alla macchina durante il suo intero ciclo di vita a tutto il personale responsabile del montaggio, dell'installazione, del funzionamento e della manutenzione.

Introduzione

MSR41 è un modulo di sicurezza estremamente compatto. Questo modulo di controllo della rete elettrica consente il collegamento e il controllo dei sistemi a barriera fotoelettrica di sicurezza compatti GuardShield Micro400 (Figura 1).

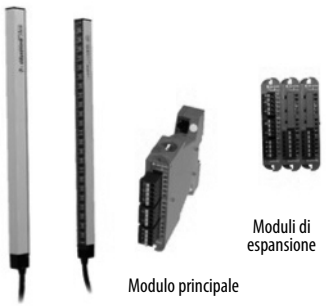


Figura 1: Controllore MSR41 e barriera fotoelettrica di sicurezza GuardShield Micro400

Il modulo di base a due uscite PNP di sicurezza (OSSD). È possibile applicare ulteriori moduli di espansione (MSR45E) per applicazioni che richiedono più uscite e/o contatti puliti per commutare i carichi

Caratteristiche speciali

Caratteristiche principali del controllore MSR41:

- Categoria 4, PL e secondo EN ISO 13849-1
- Tipo 4 secondo EN 61496-1/-2
- SIL 3 secondo IEC 61508
- SIL CL 3 secondo EN 62061
- Tempi di risposta brevi
- Modulare espandibile
- Fino a 3 moduli di espansione per modulo principale
- Differenti modalità di avviamento mediante hardware selezionabili

Applicazioni

Applicazioni tipiche

I moduli di controllo MSR41 sono progettati e sviluppati per applicazioni tipiche quali:

- Celle robotizzate
- Linee di assemblaggio
- Tavole rotanti
- Sistemi di nastri trasportatori
- Magazzini automatici

Limitazioni applicative

I moduli MSR41 non sono progettati per essere utilizzati in applicazioni in ambienti esplosivi (EX) o radioattivi.

Dimensioni

Le dimensioni del modulo MSR41 sono illustrate nella Figura 2.

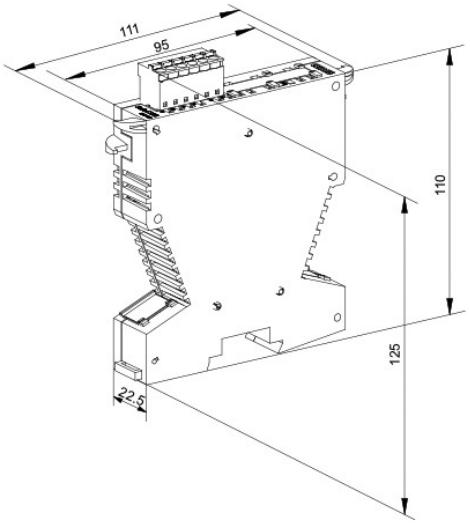


Figura 2: Le dimensioni del modulo di base sono le stesse dei moduli di espansione

Schema di connessione dei morsetti

Le figure che seguono mostrano le possibilità di collegamento per il modulo di base MSR41:

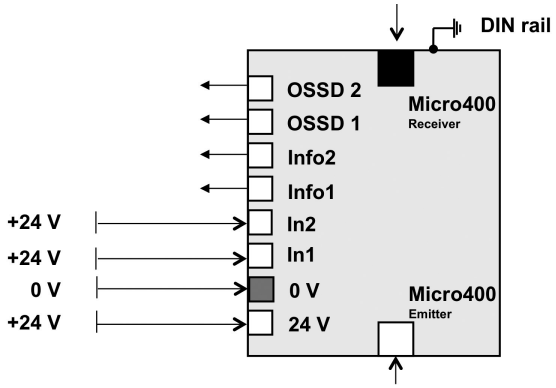


Figura 3: Modulo di base MSR41, Barriera fotoelettrica Micro 400, avviamento automatico, senza monitoraggio delle uscite

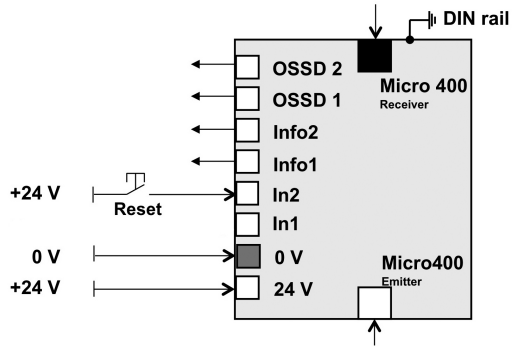


Figura 4: Modulo di base MSR41, Barriera fotoelettrica Micro 400, avviamento manuale, senza monitoraggio delle uscite

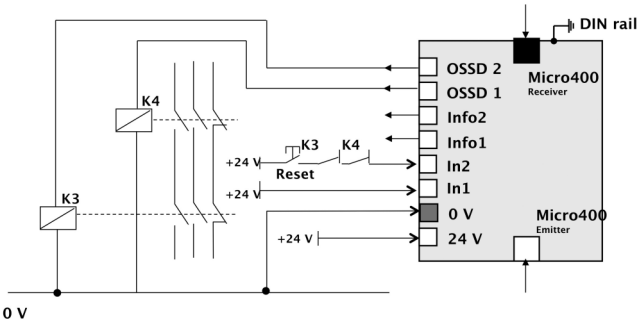


Figura 5: Modulo di base MSR41, Barriera fotoelettrica Micro 400, avviamento manuale, monitoraggio delle uscite

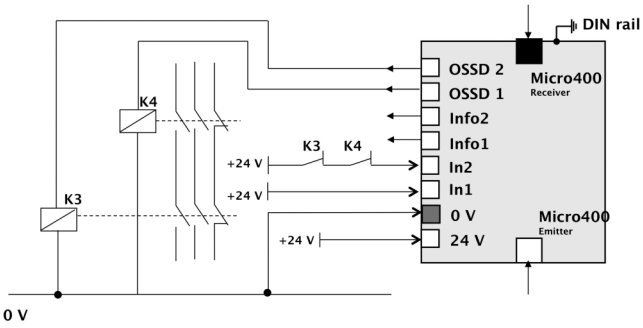


Figura 6: Modulo di base MSR41, Barriera fotoelettrica Micro 400, avviamento automatico, monitoraggio delle uscite

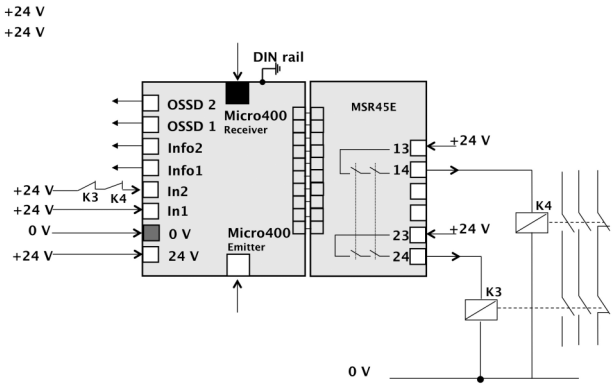


Figura 7: Modulo di base MSR41 e modulo di espansione MSR45E, Barriera fotoelettrica Micro 400, avviamento automatico, monitoraggio delle uscite

Uscite di stato

Il modulo di base MSR41 ha due uscite di stato ("Info1" e "Info2"). Di seguito viene fornita una descrizione di queste uscite.

La seguente tabella illustra la logica delle due uscite di stato. Lo stato delle uscite di stato viene visualizzato anche tramite LED, visibile sulla parte anteriore del modulo principale.

Morsetto (LED)	Uscita "alta" (+24 V)	Uscita "bassa" (0 V)
Info1 (LED)	Avviamento ok (verde)	Avviamento non possibile (rosso)
Info2 (LED)	Sistema ok (verde)	Errore (bloccaggio) (rosso)

Tabella 1

ATTENZIONE

Queste uscite potrebbero non fornire funzioni di sicurezza rilevanti. Servono solo per comunicare lo stato al controllore di una macchina.

Elementi di display a LED

Modulo di base MSR41

La Tabella 2 fornisce informazioni sul LED posto sulla parte anteriore di un modulo di base MSR41 con la configurazione base:

LED	Segnale/Colore/Stato	Segnale/Colore/Stato
OSSD2	+24 V/verde/ Barriera fotoelettrica non attivata (libera)	0 V/rosso/Safe400 Barriera fotoelettrica attivata (interrotta)
OSSD1	+24 V/verde/ Barriera fotoelettrica non attivata (libera)	0 V/rosso/Safe400 Barriera fotoelettrica attivata (interrotta)
Info2 (LED)	Vedere pagina 3	Vedere pagina 3
Info1 (LED)	Vedere pagina 3	Vedere pagina 3
IN2	+24 V/verde/ sblocco avviamento ok	0 V/rosso/ nessun segnale di sblocco avviamento
IN1	non utilizzato/verde	non utilizzato/verde
0 V	–	–
(+24 V)	+24 V/verde/ alimentazione collegata	0 V/off/ alimentazione non collegata

Tabella 2: Descrizione LED

Tempo di risposta

Generale

- Il tempo di risposta di un modulo di base MSR41 dipende dalla lunghezza e risoluzione della barriera fotoelettrica GuardShield Micro400 collegata.
- Il tempo di risposta del modulo di base MSR41 [t(totLCOSSD)] rispetto alla barriera fotoelettrica Micro400 è la somma del tempo di risposta del modulo di base t(C) + il tempo di risposta della barriera fotoelettrica t(LC):
  t(totLCOSSD)= t(C) + t(LC)
- Il tempo di risposta per il modulo d'espansione MSR45E (uscita di sicurezza relè) [t(totLCEXT)] rispetto alla barriera fotoelettrica Micro400 è la somma del tempo di risposta del modulo di base t(totLCOSSD) + il tempo di risposta del modulo di espansione t(em):
  t(totLCEXT)= t(totLCOSSD) + t(em)
  =t(C) + t(LC) + t(em)

Il tempo totale di risposta di un sistema è la somma di tutti i tempi di risposta:

Tempo di risposta totale MSR41	Tempo di risposta max. OSSD per barriera fotoelettrica Micro400	t(totLCOSSD) = 9,10ms(t(c)) + t(LC) dall'etichetta del Micro400
Tempo di risposta primo, secondo e terzo modulo di espansione	Tempo di risposta max. modulo di estensione relè per barriera fotoelettrica Micro400	t(totLCEXT) = 9,10ms(t(c)) + 6,00ms(t(em)) + t(LC) dall'etichetta del Micro400

Tabella 3: Calcolo del tempo di risposta della barriera fotoelettrica di sicurezza Micro400

Spiegazione della terminologia

Simbolo	Significato
t(C)	Tempo di risposta per il modulo di base MSR41 (tempo di valutazione)
t(LC)	Tempo di risposta della barriera fotoelettrica sull'etichetta della barriera fotoelettrica)
t(em)	Tempo di risposta per il modulo di espansione MSR45E
t(totLCOSSD)	Tempo di risposta massimo OSSD generato dalla barriera fotoelettrica
t(totLCEXT)	Tempo di risposta massimo del modulo di espansione relè per la barriera fotoelettrica

Il tempo di risposta massimo per il modulo di base MSR41 t(C) è dato al capitolo 14.

Installazione

Per una installazione ed un collegamento eseguiti a regola d'arte, consultare leggi e regolamenti pertinenti. Il responsabile della sicurezza degli stabilimenti di produzione, le autorità locali (OSHA negli Stati Uniti, HSE in Gran Bretagna).

Occorre prendere in considerazione i requisiti dei regolamenti sulla sicurezza degli impianti elettrici, dell'assicurazione a favore dei lavoratori e delle norme internazionali IEC 60204.

Posizione per il montaggio

I moduli MSR4x devono essere montati in un armadio di controllo con grado di protezione minima IP54. Le unità devono essere inserite a scatto su una guida di montaggio di 35 mm, con messa terra. Se vengono utilizzate all'esterno di un armadio di controllo, si consiglia un alloggiamento che abbia una guida di montaggio ed un grado di protezione IP54.

Cavo e fili

I fili che arrivano dal modulo di base MSR41 devono essere separati in modo sicuro e instradati in modo che siano lontani dai fili della sezione relè (modulo di espansione MSR45E).

Tensione di alimentazione

Per proteggere il controllore, il morsetto +24 V deve essere protetto con un fusibile esterno di 5 A. Prima di cominciare l'installazione, il controllore e la macchina devono essere sconnessi dall'alimentazione.

La tensione di alimentazione deve essere conforme ai requisiti EN 60204-1, deve essere in grado di compensare una interruzione di 20 msec della rete di alimentazione. Quando si considera la tensione di alimentazione, questa deve essere una delle seguenti: SELV (bassissima tensione di sicurezza) oppure PELV (bassissima tensione di protezione) in conformità a IEC 364-4-41.

Collegamento a terra

La terra di ciascun modulo MSR4x viene realizzata mediante il collegamento alla guida di montaggio. È perciò importante assicurarsi che la guida di montaggio abbia un buon collegamento a terra.

Barriera fotoelettrica Micro400

I due connettori RJ45 nella parte inferiore del modulo servono per la connessione dell'Allen-Bradley GuardShield Micro400 (bianco = E = emettitore; blu = R = ricevitore). Per proteggere i connettori RJ45 i cavi devono essere inseriti a scatto nei portacavi in dotazione.

Modalità di avviamento

Il modulo MSR41 supporta le seguenti modalità di avviamento:

- avviamento automatico o
- avviamento manuale

Avviamento manuale

Premendo il pulsante di avviamento si cambiano le due uscite di sicurezza OSSD da basse ad alte e, se connessi, i moduli di espansione a relè MSR45E si chiudono (= avviamento manuale).

ATTENZIONE	La funzione di avviamento non è monitorata (nessuna identificazione del fronte). Per soddisfare i requisiti di un reset monitorato manualmente in base agli standard di sicurezza è necessario adottare ulteriori misure (ad es., utilizzare un ulteriore relè di sicurezza MSR127).

ATTENZIONE	È essenziale che il pulsante di avviamento sia montato in modo che l'area di pericolo sia chiaramente visibile. In altre parole, quando si preme il pulsante di avviamento deve esserci la garanzia che nessuno sia presente nell'area di pericolo.

Avviamento automatico

Se il MSR41 è connesso per un "avviamento automatico", le due uscite OSSD si commutano di nuovo automaticamente da basse ad alte dopo l'attivazione e la disattivazione della GuardShield Micro 400, e , se connessi, si chiudono di nuovo automaticamente i contatti a relè del modulo di espansione MSR45E.

ATTENZIONE	Secondo l'articolo 9.2.4.4.2 di EN 60204, per un sistema non deve essere possibile riavviarsi automaticamente persino dopo l'eliminazione della causa dell'arresto, in caso esista tuttora un altro pericolo per l'operatore. Se il modulo di base MSR41 è configurato con un "avviamento automatico", tale requisito deve essere soddisfatto con la realizzazione di misure ulteriori.

Monitoraggio delle uscite

Spesso un modulo MSR41 è collegato a relè esterni. I motivi di ciò possono essere: I relè del modulo di estensione non hanno sufficienti contatti, oppure la capacità di commutazione richiesta è superiore alla capacità specificata. Tali relè esterni possono essere connessi:

a) alle due uscite PNP di sicurezza (OSSD) del modulo di base (ad es. come in Figura 4)

e/o

b) ai contatti di un modulo di espansione, ad es. se l'alimentazione delle due uscite OSSD è inadeguata.

In ogni caso, se si utilizzano relè esterni, la loro funzione deve essere monitorata. Per una applicazione di categoria 4, si devono inserire due contattori esterni, ciascuno con contatti forzati. Per monitorare la funzione di questi contattori, ciascun blocco di relè deve avere almeno un contatto normalmente chiuso retro-alimentato in serie al morsetto corrispondente del modulo di base MSR41.

Monitoraggio delle uscite: il segnale al morsetto di entrata corrispondente deve essere alto prima che il pulsante di avviamento sia premuto (ciò significa: i contatti normalmente chiusi dei relè esterni devono essere chiusi prima di permettere un avviamento).

IMPORTANTE	1. Nei casi in cui il modulo di base MSR41 sia installato senza moduli di espansione la funzione di monitoraggio delle uscite deve essere sempre realizzata, le sole eccezioni sono se le uscite PNP sono connesse con un altro relè di sicurezza o un PLC di sicurezza. 2. Mediante l'impiego del monitoraggio delle uscite, è possibile commutare contattori esterni "di potenza" all'interno del circuito di sicurezza. Tali contattori trattano spesso forti carichi induttivi, che allo stacco possono creare potenziali picchi significativi . Per questo motivo si consiglia vivamente l'impiego di soppressori di transitori, che devono essere connessi in parallelo ai contattori esterni (ad es. la Figura 1). Non devono essere mai connessi in parallelo ai contatti di un modulo di espansione MSR45E.

Occorre notare che i soppressori di transitori possono aumentare di molto il ritardo alla disattivazione dei contattori. Proprio per questo motivo non si devono utilizzare diodi come soppressori di transitori.

I soppressori di transitori consigliati sono:

Tensione di alimentazione [V]	Resistore R [Ω]	Condensatore C [µF]
24	100	2,2
115 – 230	220	0,2

Tabelle di selezione

Codice prodotto	Tipo di base/espansione
440R-P221AGS	MSR41 On/Off

Tabella 14

Accessori/Componenti

Codice prodotto	Codice prodotto
440R-P4NANS	Modulo di espansione MSR45E
440R-ACABL1	Cavo piatto – Due moduli
440R-ACABL2	Cavo piatto – Tre moduli
440R-ACABL3	Cavo piatto – Quattro moduli
440R-ATERM1P	Kit morsettiera – MSR41 (per sostituzione)
440R-ATERM2C	Kit morsettiera – MSR45E

Tabella 15

Ispezione e manutenzione

Il modulo MSR41 non ha componenti che richiedono manutenzione.

Ispezioni

Il modulo MSR41 deve essere sottoposto periodicamente a test (rispettando le norme vigenti) da personale qualificato ed addestrato, per mettere alla luce manomissioni proibite o modifiche non autorizzate.

Messa fuori servizio

I moduli MSR41 possono essere rimossi soltanto quando la macchina o l'apparecchiatura sono spente completamente e non possono essere rimesse in funzione senza l'impiego di strumenti. Se deve essere smaltito, un controllore può essere scomposto con facilità. I materiali separati possono essere riciclati secondo le tecnologie più avanzate e i regolamenti corrispondenti del paese di utilizzo.

Etichette prodotto

Tutte le informazioni di sicurezza che siano necessarie possono essere trovate sulle etichette del prodotto presenti su ciascun modulo controllore (esempio):

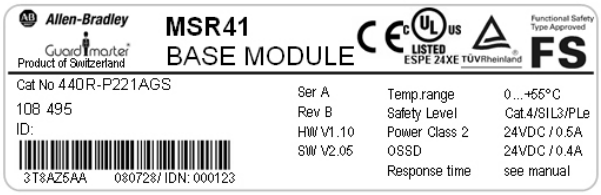


Figura 8: Etichetta prodotto del modulo di base MSR41

Spiegazione della terminologia

HW	Versione hardware
Safety Level Cat.	Categoria di sicurezza secondo EN 954-1
Safety Level SIL	Livello d'integrità della sicurezza secondo EN 61508
Safety Level PLe	Livelli prestazionali secondo EN ISO 13849-1
Power class	Alimentazione elettrica
Temperature range	Gamma di temperature d'esercizio
OSSD	Massima corrente disponibile per uscita OSSD, alla tensione indicata

Tabella 16

Dati tecnici

Dati generali	
Modalità nominale di esercizio	Processo continuo
Gamma temperature	Temperatura ambiente: 0 … +55°C Temperatura stoccaggio: -25 … +70°C
Grado di protezione secondo EN 60529 Alloggiamento Morsetti	 IP20 IP20
Connessione conduttori: Morsettiera (plug-in) a 4 pin	Sezione cavi: max 2,5 mm² tecnologia di bloccaggio a molle
Montaggio rapido	Guida profilata 35 mm (EN 50022)
Peso netto	130 g
Dimensioni alloggiamento	111 x 22,5 x 125 mm (incl. connettori) Vedere pagina 2

Dati generali	
Grado di protezione	IP20
Temperatura di funzionamento [°C (F)]	0 … 55 (32 … 131)
Montaggio	Guida DIN 35 mm
Materiale alloggiamento	Poliammide
Sezione max conduttore	1 x 2,5 mm^2 (14AWG) intrecciata
Vibrazione secondo EN60068-2-6	Ampiezza: 0,35 mm Frequenza: 10 … 55 Hz
Resistenza agli urti secondo EN 60068-2-29	Accelerazione: 100 ms^{-2} Durata impulsi: 16 ms Numero di urti: 1.000 per direzione
Posizione dell'installazione	Nessuna limitazione
Approvazioni	Marchiato CE per tutte le direttive applicabili, cULus, e TUV

Peso e imballaggio	
Imballaggio	280 mm x 200 mm x 70 mm
Peso dell'imballaggio	Peso netto + 220 g

Ingressi	
Alimentazione: U_N	+24 VCC (EN 60204-1) Vedere pagina 4
Ondulazione residua al 5%	0,85 … 1,15 U_N
Assorbimento	Corrente max. 70 mA + 70 mA per modulo di espansione relè (uscite semiconduttori scaricate) massimo: 1,7 A in base al carico collegato
Consumo di corrente max alla massima tensione di alimentazione	2,1 W (uscite semiconduttori scaricate)
Protezione controllore (esterna)	5 A a fusione ritardata
Corrente di controllo in: IN 1, IN 2	2 mA ciascuna (min.) (secondo EN 61131-2)
Tensione minima a: IN 1, IN 2	11 VCC a controllore attivato (EN 61131-2)
Durata impulso di avviamento Min.	50 ms
Lunghezza max cavo per interruttori di sicurezza	50 m andata e 50 m ritorno (totale 100 m)

Uscite di stato (PNP) Info 1, Info 2	
Tensione	U_N – 2 V
Corrente max	100 mA (protetto contro i cortocircuiti)
Corrente di dispersione	$I_{MAX\ Off}$ = 0,05 mA (C_{CARICO} = 4,7 µF)

Uscite OSSD a semiconduttori (PNP)	
Tensione	U_N – 2 V
Corrente max	400 mA (protezione da cortocircuiti e con rilevamento di guasti incrociati
Corrente di dispersione	$I_{MAX\ Off}$ = 0,1 mA (C_{CARICO} = 3,3 µF)

Parametro relativo alla sicurezza	
Probabilità di un guasto pericoloso all'ora PFH_D	6,0 E-9 1/h MSR42 e MSR45E e Micro 400
	9,0 E-10 1/h Modulo di controllo MSR42 e MSR41
	3,0 E-10 1/h Modulo di espansione MSR45E
	4,0 E-9 1/h Barriera fotoelettrica Micro 400

Parametro relativo alla sicurezza	
Livelli prestazionali (PL)	PL e, Cat. 4 (EN ISO 13849-1)
Livello di integrità sicurezza	SIL CL3 (IEC 61508/IEC 62061)

Rockwell Automation

EC Declaration of Conformity

The undersigned, representing the manufacturer	*and the authorised representative established within the Community*
Rockwell Automation, Inc. ***2 Executive Dr.*** ***Chelmsford, MA 01824*** ***USA***	***Rockwell Automation BV*** ***Rivium 1e Straat, 23*** ***2909 LE Capelle aan den IJssel*** ***Netherlands***
Herewith declare that the Products:	***MSR4x Safety Base / MSR4xE Expander Controller Modules***
Product identification (brand and catalogue number/part number):	***Allen-Bradley 440R-P and 445L-1 Series*** *(reference the attached list of catalogue numbers)*
Product Safety Function	***The MSR4x safety base control devices and the MSR4xE extension modules can be used in applications up to Safety Category 4 (EN 954-1)/ SIL3/SIL CL3 (EN 61508 / EN 62061) and PL e (EN ISO 13849-1).***

are in conformity with the essential requirements of the following EC Directive(s) when installed in accordance with the installation instructions contained in the product documentation:

2006/42/EC	*Machinery Directive*
2004/108/EC	*EMC Directive*

and that the standards and/or technical specifications referenced below have been applied:

EN 61496-1:2004 + A1:2008	*Safety of machinery – Electro-sensitive protective equipment – Part 1: General requirements and tests*
IEC 61496-2:2006	*Safety of machinery – Electro-sensitive protective equipment – Part 2: Particular requirements for equipment using active opto-electronic protective devices (AOPD's)*
EN ISO 13849-1:2008	*Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design*
EN 61508 Parts 1-7:1998-2000	*Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems*
EN 954-1:1997	*Safety of machinery – Safety related parts of control systems – Part 1: General principles for design*
EN 50178:1997	*Electronic equipment for use in power installations*
EN 62061:2005	*Safety of machinery – Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems*
EN 60204-1:2006	*Safety of machinery – Electrical equipment of machines – General requirements*
EN 61000-6-4:2007	*Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-4: Generic standards – Emission standard for industrial environments (Class A)*
EN 61000-6-2:2005	*Electromagnetic Compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments*

Manufacturer:	*Authorised Representative in the Community:*
Daniel L. Nachtigall	
Signature	***Signature***
Name: Daniel L. Nachtigall	*Name:* Viktor Schiffer
Position: Supv – Product Certification Engineering	*Position:* Engineering Manager
Date: 01-Mar-2011	*Date:* 08-Mar-2011

Document Control Number: SEN-0394-B-EN 1 / 2

Rockwell Automation

Catalogue number [1]	*Series* [2]	*Description*
440R-P221AGS		*MSR41 base module*
440R-P226AGS-NNR		*MSR42 base module*
445L-104794-B***		*MSR42 base module customer configuration*
440R-P4NANS		*MSR45E expander module*
445L-1****		*MSR45E expander module customer configuration*

*1) *Denotes characters representing options that do not impact the standards or directives cited on this DoC*

2) If no series number is given, then all series are covered

Technical Support / Technische Unterstützung / Assistance technique / Assistenza tecnica / Asistencia técnica	
ENGLISH	Installation of this product must not take place until the installer has obtained a copy of the manufacturer's instructions in a language which he can understand. This instruction sheet is available in multiple languages at http://rockwellautomation.com/literature.
DEUTSCH	Dieses Produkt darf erst installiert werden, wenn der Installateur eine Kopie der Instruktionen des Herstellers in der Sprache eingeholt hat, die er versteht. Diese Instruktionen sind mehrsprachig erhältlich unter: http://rockwellautomation.com/literature.
FRANÇAIS	Ce produit ne peut être installé avant l'obtention d'un duplicata des instructions du fabricant dans une langue compréhensible. La fi che d'instructions est disponible en plusieurs langues depuis le lien http://rockwellautomation.com/literature.
ITALIANO	Non si deve procedere all'installazione di questo prodotto fin quando l'installatore non abbia ottenuto una copia delle istruzioni del produttore in una lingua che l'installatore possa capire. La presente scheda di istruzioni è disponibile in linguaggi multipli sul sito web http://rockwellautomation.com/literature.
ESPAÑOL	Absténgase de instalar este producto a menos que el instalador disponga de un ejemplar de las instrucciones del fabricante en un idioma que pueda comprender. En http://rockwellautomation.com/literature puede encontrar esta hoja de instrucciones en varios idiomas.
PORTUGUÊS	A instalação deste produto não pode ser efectuada até que o montador tenha obtido uma cópia das instruções do fabricante numa língua que ele compreenda. Essa folha de instruções está disponível em diversas línguas em http://rockwellautomation.com/literature.
POLSKI	Nie należy przeprowadzać instalacji tego produktu aż do otrzymania przez montera instrukcji producenta w języku, który on rozumie. Te karty z instrukcjami są dostępne w wielu językach na: http://rockwellautomation.com/literature.
ČESKY	Instalace tohoto výrobku nesmí proběhnout, dokud instalující osoba neobdrží pokyny výrobce v jazyce, kterému rozumí. Tyto pokyny jsou k dispozici v několika jazycích na http://rockwellautomation.com/literature.
SVENSKA	Denna produkt får inte installeras förrän installatören har skaff at ett exemplar av tillverkarens instruktioner på ett språk som han/hon förstår. Detta instruktionsblad fi nns på fl era språk på http://rockwellautomation.com/literature.
NEDERLANDS	Het product mag pas worden geïnstalleerd wanneer de monteur beschikt over een exemplaar van de instructies van de fabrikant in een voor hem begrijpelijke taal. Dit instructieblad is in diverse talen verkrijgbaar op http://rockwellautomation.com/literature.
繁體中文	安裝者須取得其所通曉語言之產品說明書後方可進行本產品的安裝。 各語言版本的產品說明書可透過以下連結獲取: http://rockwellautomation.com/literature 。
简体中文	安装者须取得其所通晓语言的产品说明书后方可进行本产品的安装。 各语言版本的产品说明书可通过以下链接获取: http://rockwellautomation.com/literature 。
日本語	この製品の取付けは取付け者が理解できる言語で書かれたメーカーの取扱説明書を入手するまで行わないで下さい。 この説明書は http://rockwellautomation.com/literature で複数の言語で提供されています
БЪЛГАРСКИ	Това устройство не трябва да се монтира, докато монтажника не разполага с инструкциите на производителя, на разбираем за него език. Инструкциите за монтаж ще намерите на различни езици в http://rockwellautomation.com/literature.
EESTI	Selle toote installatsioon ei tohi toimuda enne kui installeerija on omandanud koopia tootja instruktsioonidega keeles mida ta ise valdab. Instruktsioonid erinvates keeltes on saadaval siin: http://rockwellautomation.com/literature.
SUOMI	Tämä tuote voidaan asentaa vasta kun asentaja on hankkinut valmistajan ohjeet kielellä, jota hän ymmärtää. Erikieliset ohjeet ovat ladattavissa sivustolta http://rockwellautomation.com/literature.
ΕΛΛΗΝΙΚΆ	Εγκατάσταση του προϊόντος αυτού δεν πρέπει να γίνει πριν ο εγκαταστάτης προμηθευθεί αντίτυπο οδηγιών του κατασκευαστή σε γλώσσα που ο ίδιος καταλαβαίνει. Το εγχειρίδιο αυτό διατίθεται σε διόφορες γλώσσες στη διεύθυνση http://rockwellautomation.com/literature.
MAGYAR	Ez a termék csak akkor helyezhető üzembe, ha az üzembehelyezést végző személy rendelkezésére áll a gyártó használati utasítása az általa ismert nyelven. Az utasítás több nyelven megtalálható itt: http://rockwellautomation.com/literature
ÍSLENSKA	Uppsetning á þessari vöru má ekki eiga sér stað fyrr en sá sem annast uppsetninguna hefur fengið afrit af leiðbeiningum framleiðanda á því tungumáli sem hann þekkir. Leiðbeiningarpésinn er tiltækur á mörgum tungumálum og er hægt að ná í hann hér: http://rockwellautomation.com/literature
LATVIEŠU VALODA	Šī ražojuma uzstādīšanu nedrīkst veikt, pirms uzstādītājs nav saņēmis ražotāja instrukcijas tādā valodā ko viņš saprot. Šo instrukciju lapiņu var saņemt daudzās valodās no vietnes http://rockwellautomation.com/literature
LIETUVIRŠKAI	Šito produkto įrengimas negali būti vykdomas tol, kol įrengėjas neturės gamintojo instrukcijų kopijos ta kalba, kurią jis supranta. Instrukciją galima rasti įvairiomis kalbomis tinklapyje http://rockwellautomation.com/literature
MALTI	L-installazzjoni ta' dan il-prodott mgħandux isir qabel ma l-installatur jakwista kopja tal-istruzzjonijiet tal-manifattur f'lingwa li tista' tiftiehem. Il-karta tal-istruzzjonijiet hija disponibbli f'ħafna lingwi f'http://rockwellautomation.com/literature.
NORSK	Dette produktet må ikke installeres før installatøren har bruksanvisningen på et behersket språk. Dette instruksjonsarket kan fås i fl ere språk på http://rockwellautomation.com/literature.
ROMÂNĂ	Produsul nu trebuie să fi e instalat până când cel care instalează produsul nu a obținut o copie a manualului de utilizare , în limba pe care o poate înțelege. Aceste instrucțiuni sunt valabile în mai multe limbi la adresa http://rockwellautomation.com/literature.
SLOVENSKY	Inštalácia tohto výrobku nesmie prebehnúť, dokiaľ inštalujúca osoba nedostane pokyny výrobca v jazyku ktorému rozumie. Tieto pokyny sú k dispozícii v niekoľkých jazykoch na http://rockwellautomation.com/literature.
SLOVENŠČINA	Tega izdelka se ne sme nameščati, če si oseba, ki ga namešča, ni priskrbela izvoda proizvajalčevih navodil v jeziku, ki ga razume. Ta list z navodili v številnih jezikih je na razpolago na http://rockwellautomation.com/literature.
TÜRKÇE	Bu ürünün kurulmasının, ürünü kuracak kişinin üreticinin hazırladığı talimatların bir kopyasını, ki bu talimatlar bu kişinin anlayacağı bir dilde olacaktır, elde edene kadar gerçekleşmemesi gerekir. Bu talimatlar pek çok dilde şu web-sayfasında mevcuttur: http://rockwellautomation.com/literature

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americhe: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496, USA, Tel: +1 414 382 2000, Fax: +1 414 382 4444
Europa/Medio Oriente/Africa: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgio, Tel: +32 2 663 0600, Fax: +32 2 663 0640
Asia: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: +852 2887 4788, Fax: +852 2508 1846

Italia: Rockwell Automation S.r.l., Via Gallarate 215, 20151 Milano, Tel: +39 02 334471, Fax: +39 02 33447701, www.rockwellautomation.it
Svizzera: Rockwell Automation AG, Buchserstrasse 7, CH-5001 Aarau, Tel.: +41 (62) 889 77 77, Fax: +41 (62) 889 77 11

GuardShield è un marchio di Rockwell Automation, Inc.
Guardmaster è un marchio registrato di Rockwell Automation, Inc.

10000172476 Ver00
CSA 108 499
Aprile 2011

Copyright ©2011 Rockwell Automation, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti.